

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-166182

(43)Date of publication of application : 26.07.1986

(51)Int.Cl.

H01L 31/04

(21)Application number : 60-006806

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 18.01.1985

(72)Inventor : FUJISAKI MASATO

(54) SOLAR BATTERY MODULE

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent elements from contacting therebetween by planely aligning a plurality of solar battery cells, connecting in series or series-parallel to form a matrix, and disposing a space between elements.

CONSTITUTION: A glass plate 3 is disposed at a photoreceiving surface side, a spacer f4 of silicone rubber having transparency and elasticity is disposed between solar battery cells 1, 1 aligned along a glass surface, and sealed by a transparent resin 2. Thus, the superposition or contact of adjacent elements due to the movement of elements during sealing of the resin can be prevented to improve the manufacturing yield.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭61-166182

⑬ Int. Cl.⁴
H 01 L 31/04

識別記号 庁内整理番号
7733-5F

⑭ 公開 昭和61年(1986)7月26日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 太陽電池モジュール

⑯ 特 願 昭60-6806

⑰ 出 願 昭60(1985)1月18日

⑱ 発 明 者 藤 崎 正 人 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号
⑳ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

1. 発明の名称

太陽電池モジュール

2. 特許請求の範囲

複数個の太陽電池素子を透明樹脂中に封じてなる太陽電池モジュールにおいて、前記素子と素子の間にスペーサが配置されていることを特徴とする太陽電池モジュール。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、複数個の太陽電池素子を透明樹脂中に封じた電力用太陽電池モジュールに関するものである。

(従来の技術)

一般に、電力用太陽電池モジュールは、複数個の太陽電池素子を電気的に直列、並列または直並列に接続したところの、通称マトリックスを形成

し、該マトリックスを厳しい自然環境中で長時間の使用に耐えられるように、透明な樹脂中に封じて構成されている。このような太陽電池モジュールの傾向として、コスト低減、大電力指向が支配的となり、したがって、一モジュール単位に含まれる太陽電池素子の数も増大してきている。

第2図は従来の太陽電池モジュールの構成概要を示す断面図である。図において、ガラス板3の面に沿って、太陽電池素子1の複数個を平面的に並べて直列または直並列に接続したマトリックスを形成し、それから、透明な熱可塑性樹脂、例えば、EVA(エチレンビニルアセテート)、または、PVB(ポリビニルブチラール)2を充填し、加熱しながら加圧成形して、太陽電池モジュールが作られている。

(発明が解決しようとする問題点)

上記従来の太陽電池モジュールでは、熱可塑性樹脂の加圧中、または透明なポッティング樹脂の硬化中に、太陽電池素子の位置が変わって、例えば第3図の断面図に示すように、隣接する太陽電

特開昭61-166182(2)

電池素子の直なり、または接触が発生し、製造歩留まりの低下を来すという欠点があった。

〔問題点を解決するための手段〕

上記問題点に対し、本発明では、複数個の太陽電池素子を平面的に並べて直列または直並列に接続してマトリックスを形成し、樹脂で封止する際の、前記各素子間の位置の変動を防ぐために、各素子と素子の間にスペーサを配置しておく。

〔実施例〕

つきに本発明を実施例により説明する。

第1図は本発明の一実施例の概要を示す断面図である。第1図において、受光面側にガラス板3を配置し、ガラス面に沿って並べた太陽電池素子1, 1, ……の間には、透明で弾力性を有する物質、例えば、シリコンゴムのスペーサ4が配置されて、それから、透明な樹脂2で封止されている。

〔発明の効果〕

本発明の太陽電池モジュールでは、各素子間に、透明樹脂封止操作中に生じる素子の移動を制限するスペーサが配置されているために、樹脂封止操

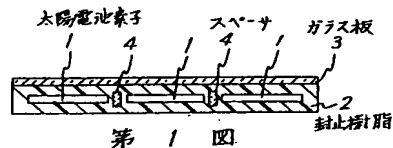
作中の素子移動による隣り合う素子同士の直なり、あるいは接触が防止され、製造歩留まりが向上する効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

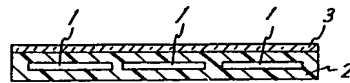
第1図は本発明の一実施例の概要を示す断面図、第2図は従来の太陽電池モジュールの断面図、第3図は太陽電池素子の位置変動を説明するための断面図である。

1 ……太陽電池素子、2 ……封止樹脂、3 ……ガラス板、4 ……スペーサ。

代理人 弁理士 内 原 晋



第 1 図



第 2 図



第 3 図